

Brevet N°

du 22 novembre 1977

Titre délivré 20 NOV 1977

EGR LU 78508 (1)
124PP2S-A01N37/16-A01N37 0-

OM.

omie Nationale

rielle

-3- BASIC DOC.-

A01N37/16



Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite "SCHULKE & MAYR GmbH", Robert-Koch-Strasse 2 (1)
2000 Norderstedt en Allemagne Fédérale, représentée par Monsieur
Charles Munchen, conseil en brevets à Luxembourg, 11a boulevard (2)
Prince-Henri, agissant en qualité de mandataire,

dépose ce vingt-deux novembre 1900 soixante-dix-sept (3)
à 15h00 heures, au Ministère de l'Economie Nationale, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Agents de désinfection alcooliques exerçant un effet sporicide (4)
et procédé d'obtention".

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont):
Messieurs Heinz EGGENSPERGER, Diestelstrasse 25, 2000 Hamburg 65, (5)
Wolfgang BEILFUSS, Timmkoppel 39, 2000 Hamburg-Hummelbüttel et
Wolfgang ZERLING, Bahnhofstrasse 14, 2358 Kaltenkirchen,
tous les trois en Allemagne Fédérale

2. la délégation de pouvoir, datée de Norderstedt le 21 novembre 1977
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;
4. // planches de dessin, en deux exemplaires;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg.

le 22 novembre 1977

revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
(6) brevet d'invention déposée(s) en (7) Allemagne Fédérale

le 3 juin 1977 sous le numéro P. 27.25.067.5 (8)

au nom de la demanderesse (9)

élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

11a, boulevard Prince-Henri (10)

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à // mois.

Le mandataire

Charles Munchen

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Economie Nationale, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

22-novembre-1977

à 15h00 heures



Pr. le Ministre de l'Economie Nationale,

p. d.

Le Chef du Service de la Propriété Industrielle,

A (300)

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu, représenté par ... agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date —

Brevet N°

du 22 novembre 1977

Titre délivré 20 NOV 1977

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

2.3952

om.



Monsieur le Ministre de l'Économie Nationale
Service de la Propriété Industrielle,
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite "SCHULKE & MAYR GmbH", Robert-Koch-Strasse 2, (1)
2000 Norderstedt en Allemagne Fédérale, représentée par Monsieur
Charles München, conseil en brevets à Luxembourg, 11a boulevard (2)
Prince-Henri, agissant en qualité de mandataire,
dépose ce vingt-deux novembre 1900 soixante-dix-sept (3)
à 15h00 heures, au Ministère de l'Economie Nationale, à Luxembourg :
1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Agents de désinfection alcooliques exerçant un effet sporicide (4)
et procédé d'obtention".

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l(es) inventeur(s) est (sont) :
Messieurs Heinz EGGENSPERGER, Diestelstrasse 25, 2000 Hamburg 65, (5)
Wolfgang BEILFUSS, Timmkoppel 39, 2000 Hamburg-Hummelbüttel et
Wolfgang ZERLING, Bahnhöfstrasse 14, 2358 Kaltenkirchen,
tous les trois en Allemagne Fédérale.

2. la délégation de pouvoir, datée de Norderstedt le 21 novembre 19
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;
4. // planches de dessin, en deux exemplaires ;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg.

le 22 novembre 1977

revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
(6) brevet d'invention déposée(s) en (7) Allemagne Fédérale
le 3 juin 1977 sous le numéro P.27.25.067.5 (8)

au nom de la demanderesse (9)

est domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
11a, boulevard Prince-Henri (10)

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 11 mois.

Le mandataire

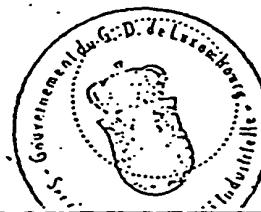
Charles München

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Economie Nationale
Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

22 novembre 1977

à 15h00 heures



Pr. le Ministre de l'Economie Nationale,

p. d.

Le Chef du Service de la Propriété Industrielle,

A (80)

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu, représenté par ... agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en cours lettres — (4) titre de l'invention — (5) nom et adresse + (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant origininaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

Revendication de la priorité
de(s) la demande(s) conséquente(s)
déposée(s) ... ALLEMAGNE
le 03 juillet 1977
sous le n° P 27 25 067.5

MÉMOIRE DESCRIPTIF

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE

DE

BREVET D'INVENTION

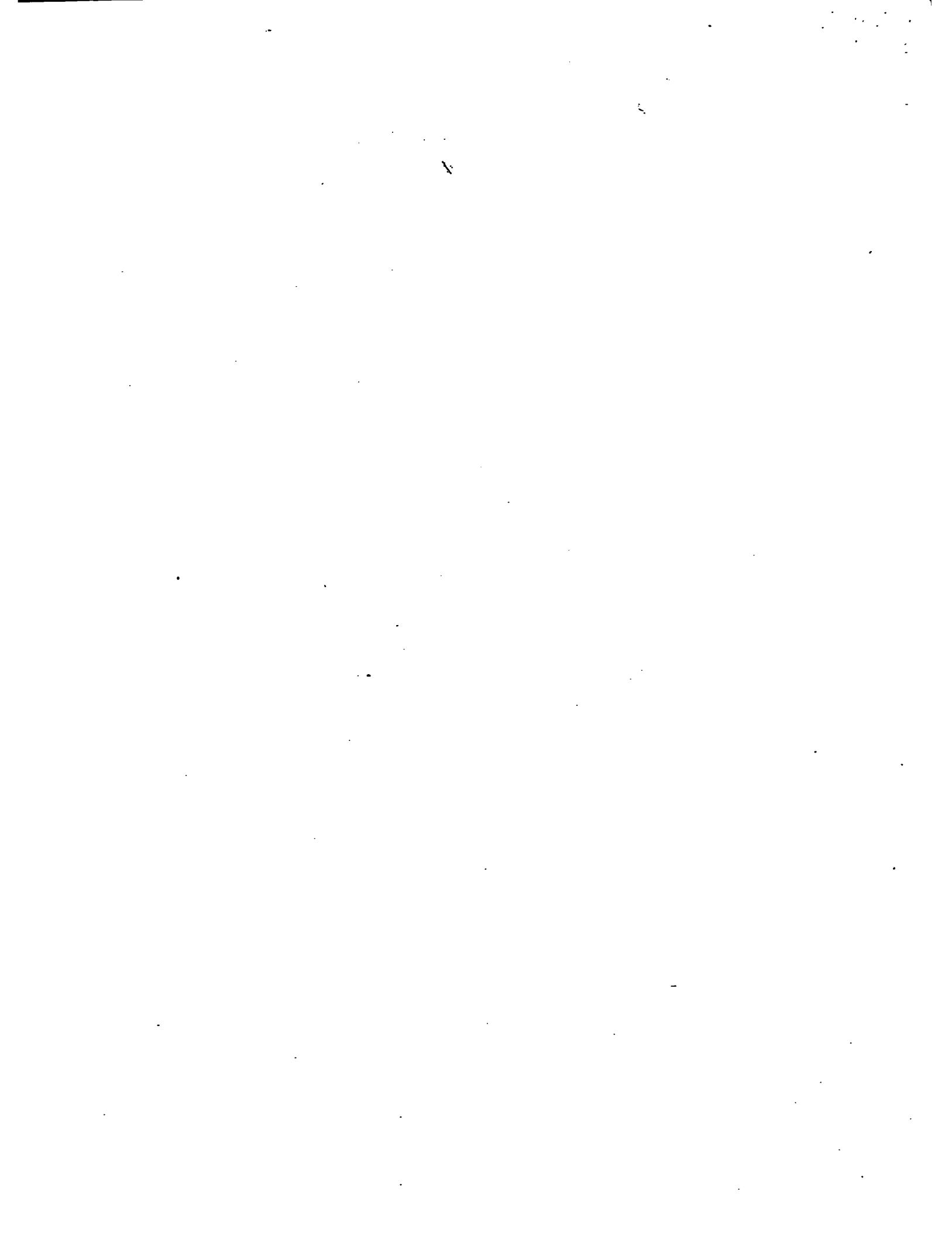
FORMÉE PAR

SCHÜLKE & MAYR GMBH

p o u r

Agents de désinfection alcooliques exerçant un effet sporicide,
et procédé d'obtention.

(Inventeurs : H. EGGENSPERGER, W. BEILFUSS et W. ZERLING)



On sait que les alcools et solutions alcooliques sont des agents de désinfection exerçant un effet rapide. Ces alcools et solutions sèchent rapidement en ne laissant subsister aucun résidu, peuvent être manipulés sans difficulté, sont inoffensifs du point de vue toxicologique et ne provoquent guère de corrosion.

Les domaines d'application des agents de désinfection alcooliques sont, par exemple, la désinfection des mains, la désinfection de la peau, la désinfection des surfaces et la désinfection des instruments.

10 Les agents de désinfection alcooliques présentent toutefois quelques inconvénients graves. Ainsi, l'alcool agit rapidement et efficacement sur les formes végétatives des bactéries et champignons, mais ne tue pas les spores de bactéries et spores de champignons. Les spores peuvent survivre dans les solutions alcooliques et être transférées. Une exigence essentielle de l'application des agents de désinfection alcooliques consiste à n'utiliser que de l'alcool exempt de spores. Cette exigence est explicitement rappelée par les services de santé.

20 Un autre inconvénient des agents de désinfection alcooliques tient au fait que l'alcool constituant l'agent actif est volatil et s'évapore rapidement d'une surface qui en est mouillée sans y laisser subsister de résidu. Sur une surface désinfectée de la sorte, la contamination et la croissance des germes peuvent recommencer, par exemple à cause des germes de l'air. Il serait donc désirable d'ajouter aux agents de désinfection alcooliques des composés germicides qui constituent, après l'évaporation de l'alcool, une couche mince ayant pour effet d'inhiber la croissance des micro-organismes.

30 On connaît de nombreux moyens pour rendre les solutions alcooliques exemptes de spores. Les procédés les plus importants sont de nature physique comme la filtration stérile, l'exposition au rayonnement ultraviolet ou au rayonnement de courte longueur d'onde et la stérilisation à l'autoclave sous haute pression. Ces procédés sont relativement onéreux, compliqués, difficiles, non universellement applicables et souvent aussi insuffisants, par exemple lorsque après la stérilisation, la possibilité d'une nouvelle contamination existe.

40 Parmi les procédés chimiques de stérilisation des solutions alcooliques, il convient de citer l'utilisation de l'oxy-

ff

de d'éthylène ou de la β -propiolactone. Ces deux procédés ne sont pas à recommander en raison de la toxicité et de la difficulté de manipulation de ces composés. En outre, ces deux composés peuvent réagir avec l'alcool en donnant naissance à des composés inertes.

Les dialdéhydes aliphatiques, comme le dialdéhyde glutarique, ont un effet sporicide qui s'exerce de façon particulièrement favorable en milieu alcalin. Leur activité est augmentée par les alcools. Les inconvénients des solutions alcooliques alcalines de dialdéhydes sont leur forte odeur désagréable, l'aptitude limitée à la conservation des dialdéhydes et l'effet insuffisant lors de l'utilisation de faibles concentrations en aldehyde qui sont nécessaires pour que la préparation sèche en ne laissant subsister pas ou guère de résidu.

Il serait dès lors intéressant de pouvoir rendre une solution alcoolique autostérile en ajoutant à cette solution un agent qui ne modifie pas sensiblement les propriétés de la solution, qui tue tous les germes en une durée suffisamment brève et qui disparaît ensuite par réaction avec l'alcool ou par décomposition, ces deux dernières conditions n'étant toutefois pas absolument indispensables.

Il serait par ailleurs désirable que l'agent de désinfection alcoolique contienne un agent actif hautement sporicide rendant l'agent de désinfection efficace non seulement contre les formes végétatives des bactéries et champignons, mais aussi contre leurs spores. La concentration de l'agent sporicide dans l'agent de désinfection alcoolique devrait être choisie de façon qu'il ne subsiste qu'un résidu très faible après évaporation de l'alcool ou de l'eau du substrat à désinfecter qui a été traité. Il ne peut être satisfait à ces critères que par un agent sporicide très actif. En outre, il serait désirable que ce faible résidu subsistant sur le substrat traité exerce un effet inhibant la croissance des micro-organismes pour rester efficace contre les germes apportés même après l'achèvement de la désinfection.

La Demanderesse a découvert à présent avec surprise qu'on obtient des agents de désinfection alcooliques hautement efficaces ayant un effet remarquable contre les spores en ajoutant à des agents de désinfection alcooliques des acides percarboxyliques organiques ou des agents engendrant par dissolution des acides percarboxyliques organiques.

Il est par ailleurs essentiel aux fins de l'invention que les acides percarboxyliques ajoutés ou formés lors de la dissolution aient encore un bon effet sporicide en concentration très faible, de façon qu'après évaporation des constituants volatils, il ne subsiste qu'un résidu très faible sur les substrats désinfectés ou stérilisés et de plus que les acides percarboxyliques ajoutés ou formés lors de la dissolution aient une odeur faible ou nulle de façon que ni l'odeur de l'agent de désinfection alcoolique ni l'odeur du substrat désinfecté ou stérilisé n'en soient influencées défavorablement.

Les acides percarboxyliques ajoutés ou formés par dissolution se décomposent au cours du temps en les acides carboxyliques dont ils proviennent et en oxygène qui assure les réactions d'oxydation dans la solution. Une particularité importante de l'invention est que l'acide carboxylique résultant de la décomposition de l'acide percarboxylique a pour effet d'inhiber la croissance des micro-organismes et exerce ainsi à l'état très finement divisé une activité durable sur le substrat désinfecté ou stérilisé.

L'addition des acides percarboxyliques conformes à l'invention ou des agents formant par dissolution ces acides percarboxyliques à des solutions alcooliques a dès lors pour effet que la solution alcoolique :

- 1) devient exempte de spores et ainsi autostérile, comme il est exigé dans de nombreux domaines d'application,
- 2) exerce contre les micro-organismes un effet durable en raison du pouvoir antimicrobien de l'acide carboxylique formé par décomposition de l'acide percarboxylique, et
- 3) ne subit pratiquement aucune modification de son odeur du fait que les acides percarboxyliques ajoutés ou formés par dissolution ont une odeur faible ou nulle.

On sait que les acides percarboxyliques organiques sont des oxydants puissants qui peuvent réagir avec des alcools. Les acides percarboxyliques sont ainsi réduits en les acides carboxyliques dont ils proviennent, tandis que les alcools sont oxydés en composés carbonylés ou acides carboxyliques correspondants. La Demanderesse a toutefois découvert que dans les conditions dans lesquelles les agents de désinfection alcooliques sont utilisés d'habitude, par exemple à une température d'environ 0 à 40 °C, les acides percarboxyliques ne réagissent que fort lente-

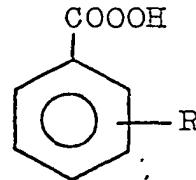
ment. Les acides percarboxyliques peuvent ainsi exercer dans les solutions alcooliques leur effet sporicide et conservent cette activité longtemps. Du fait que les acides percarboxyliques organiques en solution alcoolique n'ont pas une aptitude à la conservation illimitée, il est rationnel de préparer les agents de désinfection sporicides alcooliques en n'ajoutant les acides percarboxyliques organiques à la solution alcoolique que peu avant l'utilisation comme agents de désinfection. L'agent de désinfection sporicide alcoolique ainsi obtenu exerce son effet pendant une durée pouvant atteindre 4 semaines. La teneur en acide percarboxylique peut être déterminée aisément par iodométrie. Cette vérification augmente la sûreté du procédé.

Les acides percarboxyliques utilisés suivant l'invention doivent :

15 a) avoir un bon effet sporicide,
b) avoir une odeur faible ou nulle,
c) inhiber la croissance des micro-organismes.

Des exemples de tels acides percarboxyliques sont :

I les acides monopercarboxyliques aromatiques de formule 20 générale :



25

où R représente un atome d'hydrogène ou d'halogène, un radical alkyle en chaîne droite ou ramifiée de 1 à 4 atomes de carbone ou un radical -OH, -OR¹, CF₃, -SO₃H, -COOH, -COOR¹, -SO₂R¹ ou phényle en position m, o ou p par rapport au radical acide percarboxylique, R¹ représentant un radical alkyle en chaîne droite ou ramifiée de 1 à 4 atomes de carbone,

et/ou

II l'acide persorbique, l'acide perglutarique, l'acide persuccinique, l'acide permaléique, l'acide perlactique, l'acide 35 percitrique, l'acide peracétylcitrique, l'acide perméthoxyacétique, l'acide peréthoxyacétique et l'acide perdiglycolique.

Ces acides percarboxyliques peuvent être ajoutés aux solutions alcooliques telles quelles, éventuellement en présence d'peroxyde d'hydrogène qui les stabilise. Ils peuvent aussi être 40 ajoutés sous forme d'agents qui ne forment l'acide per-

remplacés par des peroxydes de diacyl mixtes ou non comme le peroxyde de benzoyl, le peroxyde de p-t-butylbenzoyle et le peroxyde de 4-méthoxybenzoyle qui se décomposent par hydrolyse en un acide percarboxylique et un acide carboxylique.

5 Les acides percarboxyliques utilisés suivant l'invention ou les agents qui forment ces acides percarboxyliques par dissolution peuvent être ajoutés aux solutions alcooliques soit à l'état de solides, soit à l'état de liquides. Des solides convenables sont les poudres, granules, comprimés et autres corps solides façonnés.

Les agents de désinfection alcooliques conformes à l'invention peuvent contenir en plus des alcools, des acides percarboxyliques et de l'eau, d'autres additifs qui sont incorporés à des produits disponibles dans le commerce pour améliorer leurs propriétés d'application et/ou leur activité antimicrobienne. Des exemples de tels additifs sont les agents mouillants, les agents tensio-actifs, les inhibiteurs de corrosion, les parfums, les agents antimicrobiens, les colorants, les agents correcteurs du pH, etc.

20 Les agents de désinfection alcooliques faisant l'objet de l'invention peuvent, en outre, contenir des substances qui agissent comme déstabilisants pour les acides percarboxyliques incorporés. Au moyen de ces déstabilisants, il est possible d'assurer que les acides percarboxyliques n'aient qu'une stabilité 25 de durée limitée dans la solution alcoolique, par exemple jusqu'au moment où les formes végétatives des micro-organismes et leurs spores ont été tuées. Ensuite, les acides percarboxyliques se décomposent, en présence des déstabilisants, en les acides carboxyliques dont ils proviennent et en oxygène, qui est, par exemple, consommé par une réaction d'oxydation. Comme déstabilisants, il convient de citer, par exemple, les aldéhydes, les amines et les sels de métaux lourds.

Par solutions alcooliques conformes à l'invention, il y a lieu d'entendre les solutions qui sont préparées au moyen 35 d'alcool d'un titre de 10 à 100% et de préférence de 20 à 80%, mais en particulier de 45% comme solvant.

Par alcools il convient d'entendre surtout les alcools primaires, secondaires et tertiaires monovalents, bivalents et trivalents comptant au total 1 à 4 atomes de carbone. Ces alcools peuvent être mis en oeuvre sous forme de mélanges ou de

carboxylique que par dissolution. Des exemples de tels agents sont les mélanges solides d'agents dégageant du peroxyde d'hydrogène et d'anhydrides d'acides carboxyliques, d'esters d'acides carboxyliques ou d'amides d'acides carboxyliques. Dans le cas des anhydrides d'acides carboxyliques, il s'agit des anhydrides mixtes ou non des acides dont proviennent les acides percarboxyliques mentionnés sous I et/ou II. Comme esters d'acides carboxyliques, il convient de citer les esters formés par ces acides avec des alcools ou phénols, et de préférence avec des alcool 10 ou phénols qui ont eux-mêmes le pouvoir d'inhiber la croissance des micro-organismes, comme l'ester de l'acide benzoïque avec l'acide 2-hydroxybenzoïque (acide 2-benzoyloxybenzoïque) qui se décompose en présence de peroxyde d'hydrogène en acide perbenzoïque et acide salicylique. Des amides d'acides 15 carboxyliques qui conviennent sont ceux formés avec des composés azotés faiblement basiques.

Des exemples d'acides percarboxyliques aromatiques de formule générale I sont l'acide perbenzoïque, l'acide m-chloroperbenzoïque, l'acide p-t-butylperbenzoïque, l'acide p-méthoxyperbenzoïque, l'acide 2-hydroxypérbenzoïque, l'acide 4-hydroxyperbenzoïque, l'acide 3-trifluorométhylperbenzoïque et l'acide monoperphthalique.

Des exemples d'agents dégageant du peroxyde d'hydrogène sont les perborates alcalins, les percarbonates alcalins, les perphosphates alcalins, les peroxydes alcalins, le percaramide, les peroxodisulfates et les peroxyomonosulfates.

Des exemples d'esters d'acides carboxyliques sont l'acide 2-benzoyloxybenzoïque, l'acide 3-benzoyloxybenzoïque, l'acide 4-benzoyloxybenzoïque, l'acide 2-hexadiène-(2',4')-oxyloxybenzoïque et leurs sels de métaux alcalins, le lactide ou ester cyclique de l'acide lactique et l'acide 2-benzoyloxypropionique.

Des exemples d'anhydrides d'acides carboxyliques sont l'anhydride benzoïque, l'anhydride 4-méthoxybenzoïque, l'anhydride de phtalique, l'anhydride sorbique, l'anhydride glutarique, l'anhydride succinique, l'anhydride maléique, l'anhydride acétylcitrique et l'anhydride diglycolique.

Un exemple d'amide d'acide carboxylique est le tétrabenzoylglucourile.

composés purs. Deux exemples en sont le méthanol, l'éthanol, le n-propanol, l'i-propanol, le n-butanol, le s-butanol, le t-butanol, l'éthylèneglycol, le 1,2-propylèneglycol, le 1,3-propylèneglycol et le glycérol. On préfère l'éthanol, l'i-propanol et le n-propanol, de même que leurs mélanges.

L'invention est davantage illustrée par les exemples suivants.

EXEMPLE 1.-

On prépare une solution alcoolique à partir d'acide 4-méthoxyperbenzoïque en utilisant :

acide 4-méthoxyperbenzoïque à 87,5% 1,0 g

i-propanol à 45% jusqu'à 1000 g

On conserve la solution limpide et incolore à la température ambiante et on détermine sa teneur en acide 4-méthoxyperbenzoïque.

Teneur en acide 4-méthoxyperbenzoïque (par iodométrie).

	<u>Durée</u>	<u>Teneur</u>
20	30 minutes	0,087%
	90 minutes	0,087%
	3 jours	0,074%
	11 jours	0,054%
	13 jours	0,034%
	32 jours	0,01%

EXEMPLE 2.-

On prépare une solution alcoolique de la composition suivante :

		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
25	acide 4-méthoxyperbenzoïque à 87,5%	0,1	0,2	0,3	0,4
	agent mouillant non ionique	0,1	0,1	0,1	0,1
30	i-propanol à 45%, jusqu'à	100	100	100	100
	et on détermine sa teneur en acide 4-méthoxyperbenzoïque après 2 et 22 jours.				

Teneur en acide 4-méthoxyperbenzoïque (par iodométrie)

	<u>2ème jour</u>	<u>22ème jour</u>
35	1 0,049%	0,022%
	2 0,102%	0,042%
	3 0,151%	0,062%
	4 0,195%	0,084%

EXEMPLE 3.-

40 A 100 g d'éthanol à 80%, on ajoute 1 ml d'une sus-

pension de 500 ml d'ores de *B. subtilis* ayant un titre initial en germes de 6×10^4 /ml. On y ajoute ensuite 0,1 g d'acide 4-méthoxyperbenzoïque à 5%.

Suivant les normes DGFM pour l'examen des agents de désinfection chimiques, on détermine le nombre des germes en fonction du temps. On conserve à cette fin la solution à la température ambiante.

	<u>Temps</u>	<u>Nombre de germes par ml</u>
10	2 heures	5×10^3
	3 heures	8×10^2
	4 heures	3×10^2
	5 heures	7×10^1
	24 heures	-
	48 heures	-

15 Au cours d'un essai de comparaison sans apport d'acide 4-méthoxyperbenzoïque, on trouve après 48 heures le même nombre de germes qu'au début de l'essai.

EXEMPLE 4.-

On mélange les constituants suivants :

	<u>Constituant</u>	<u>Parties</u>
20	Ethanol	10
	n-Propanol	15
	i-Propanol	20
25	Agent anticorrosion (par exemple benzotriazole)	0,2
	Agent mouillant (par exemple éther polyglycolique d'alcool gras)	0,2
	Eau désionisée, pour faire	100

30 Après addition de 0,2 partie d'acide peranisique à la solution ainsi formée, on obtient un agent de désinfection des surfaces ayant un spectre d'activité étendu.

EXEMPLE 5.-

On mélange les constituants suivants :

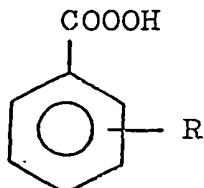
	<u>Constituant</u>	<u>Parties</u>
35	Ethanol	30
	i-Propanol	50
	Nitrite de sodium	0,3
	Eau désionisée, pour faire	100

40 de façon à obtenir une solution à laquelle on ajoute 0,2 partie

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Agent de désinfection alcoolique ayant un effet sporicide, caractérisé en ce qu'il comprend :

I un acide monopercarboxylique aromatique de formule
générale :



10

où R représente un atome d'hydrogène ou d'halogène, un radical alkyle en chaîne droite ou ramifiée de 1 à 4 atomes de carbone ou un radical -OH, -OR¹, -CF₃, -SO₃H, -COOH, -COOR¹, -SO₂R¹ ou phényle en position m, o ou p par rapport au radical acide percarboxylique, R¹ représentant un radical alkyle en chaîne droite ou ramifiée de 1 à 4 atomes de carbone,
et/ou

II de l'acide persorbique, de l'acide perglutarique, de l'acide persuccinique, de l'acide permaléique, de l'acide perlactique, de l'acide percitrique, de l'acide peracétylcitrique, de l'acide perméthoxyacétique, de l'acide peréthoxyacétique ou de l'acide perdiglycolique, en solution alcoolique ou aqueuse alcoolique.

2.- Agent de désinfection suivant la revendication 1,
25 caractérisé en ce qu'il contient le ou les acides percarboxyliques en solution dans des alcools monovalents à trivalents de 1 à 4 atomes de carbone ou dans des mélanges de tels alcools.

3.- Agent de désinfection suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les alcools forment 10 à 100% du
30 solvant.

4.- Agent de désinfection suivant les revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il contient, en outre, du peroxyde d'hydrogène.

5.- Agent de désinfection suivant les revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il contient, en outre, un déstabilisant pour les acides percarboxyliques.

Dessins : planches

11 pages dont 1 page de garde

3 pages de description

1 pages de revendications

 abrégé descriptif

Luxembourg, le 22 NOV 1977

Le mandataire :

Charles Ginchon.

d'acide peranisique et 0,1 partie de glyoxal à 40% comme déstabilisant peu avant de la conditionner dans des flacons pour aérosols. On utilise comme gaz propulseur le difluorodichlorométhane, le dioxyde de carbone ou l'azote. Le rapport pondéral de la solution au gaz propulseur est de 3:1. On utilise le produit 5 comme aérosol alcoolique autostérile.